Profesionální sada kovaných očkoplochých klíčů z chrom-vanadiové oceli se saténovým povrchem v nástěnné plachtě

Sada očkoplochých klíčů 12 ks Cr-V 6–22 mm v rolovacím pouzdře PRO (PM-KPLO-12SU-PRO / PM1622)

Model: PM1622 • Značka: POWERMAT • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Profesionální 12dílná sada očkoplochých klíčů POWERMAT PM-KPLO-12SU-PRO (PM1622) z řady PRO pokrývá nejpoužívanější metrické rozměry od 6 mm do 22 mm. Klíče jsou zápustkově kovány z ušlechtilé chrom-vanadiové oceli (Cr-V), kaleny v olejové lázni a opatřeny matným saténovým chromováním. Dvanáctihranné očko vyhnuté pod úhlem 15° se systémem šetrného záběru za boky matice (Surface Drive / AS-Drive) zaručuje přenos vysokého krouticího momentu bez stržení hran šroubu.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód produktu / Model	PM1622 / PM-KPLO-12SU-PRO
Výrobce	POWERMAT (Polsko)
Počet klíčů v sadě	12 ks
Rozměry klíčů v sadě	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 22 mm

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Kód produktu / Model	PM1622 / PM-KPLO-12SU-PRO
Výrobce	POWERMAT (Polsko)
Počet klíčů v sadě	12 ks
Rozměry klíčů v sadě	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 22 mm
Materiál klíčů	Zápustkově kovaná chrom-vanadiová ocel (Cr-V), kalená
Povrchová úprava	Matný saténový chrom (neklouže v mastných rukou a odolává korozi)
Profil očkové části	12hranný profil vyhnutý o 15° s ochranou hran šroubu
Profil otevřené (ploché) části	Ústa skloněná o 15° vůči ose dříku pro práci ve stísněných místech
Norma přesnosti a pevnosti	Vyrobeno v souladu s normou DIN 3113
Uložení sady	Odolné rolovací pouzdro (plachta) s oky pro zavěšení na zeď a suchým zipem
Rozměry rozložené plachty	cca 450 × 280 mm
Celková hmotnost sady	1,15 kg

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Otevřená plochá hlava klíče** – Kalené čelisti skloněné o 15° pro rychlé nasazení z boku na šroub nebo matici
- **2. Dvanáctihranná očková hlava** – Uzavřený prstenec pro vysoký odtrhový moment s dělením kroku po 30°
- **3. Vyhnutí očka o 15°** – Zajišťuje volný prostor pro klouby prstů nad rovinnou plochou obrobku
- **4. Profilovaný dřík (tělo klíče)** – Ergonomický oválný průřez se zesíleným lemem proti ohybu
- **5. Oboustranné ražené značení rozměru** – Velké čitelné číslice v mm (6 až 22) na obou stranách dříku
- **6. Saténově chromovaný povrch** – Jemně pískovaný chrom s vysokou odolností proti brzdové kapalině a olejům
- **7. Sada malých klíčů (6, 7, 8, 9, 10, 11 mm)** – Pro jemnou mechaniku, elektroinstalaci, karburátory a interiéry vozů
- **8. Sada středních a velkých klíčů (12, 13, 15, 17, 19, 22 mm)** – Pro motorové příslušenství, brzdy, čepy a podvozkové spoje
- **9. Textilní rolovací plachta PRO** – Nepromokavá tkanina Oxford s individuálními očíslovanými kapsami
- **10. Kovová závěsná oka a stahovací pásek** – Pro zavěšení v dílně nebo srolování do kompaktního válce

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

Ochranné brýle (EN 166): Ochrana očí před odletující rzí při povolování zkorodovaných spojů.

Mechanické rukavice (EN 388): Ochrana kloubů rukou při náhlém povolení zarezlé matice.

Pevná pracovní obuv (EN ISO 20345): Ochrana nohou při případném pádu klíče ze stolu.

Přiléhavý pracovní oděv (EN ISO 13688): Standardní dílenská bezpečnost.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠ ZÁKAZ NASTAVOVÁNÍ KLÍČE TRUBKOU NEBO DRUHÝM KLÍČEM: Nikdy nezvětšujte páku očkoplochého klíče nasazením lešenářské trubky ani zaháknutím druhého klíče do úst – hrozí roztržení očka a těžké poranění ruky!
- ⚠ ZÁKAZ ÚDERŮ KLADIVEM DO KLÍČE: Klíče DIN 3113 nejsou úderové. Pro rázové povolování používejte k tomu určené trháky nebo úderové klíče.
- ⚠ TAHEJTE KLÍČ SMĚREM K SOBĚ: Při povolování vždy tahejte za dřík klíče směrem k sobě (nikoliv od sebe), abyste si při povolení šroubu neporanili klouby prstů o okolní hrany.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Zvolte vždy klíč přesně odpovídající rozměru hlavy šroubu (nepoužívejte klíč s vůlí ani palcové náhrady).
2. Před nasazením očkové části očistěte hlavu šroubu od nánosů bláta, rzi a barvy.
3. Zkontrolujte, že čelisti klíče nejsou roztažené nebo prasklé.
4. Pro prvotní povolení silně utaženého nebo zarezlého šroubu vždy přednostně použijte uzavřenou 12hrannou očkovou stranu klíče.

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Rozviňte pouzdro PM1622 (nebo jej zavěste za kovová oka na stěnu dílny) a vyjměte klíč požadovaného rozměru (6–22 mm).
2. Nasaďte 12hranné očko na plnou výšku hlavy šroubu nebo matice a plynulým tahem spoj odtrhněte.
3. Po uvolnění předpětí můžete klíč otočit a rychlými přechmaty otevřenou plochou stranou matici vytočit (sklon úst 15° umožňuje přetáčet klíč v úzkém prostoru o 30°).

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Při utahování proveďte finální dotažení opět očkovou stranou klíče.
5. Po skončení práce otřete klíč hadříkem a zasuňte jej do příslušné očíslované kapsy v plachtě.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Po práci v mastném nebo vlhkém prostředí otřete klíče suchým hadrem.
Pravidelně	Textilní pouzdro čistěte vlhkou houbou; neukládejte mokré klíče do srolovaného neprodyšného pouzdra.
Pravidelně	Pravidelně kontrolujte kompletnost všech 12 kusů v očíslovaných kapsách.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Otevřená strana klíče má tendenci roztahovat se na matici	Příliš vysoký utahovací/odtrhový moment na plochých čelistech	Otočte klíč a použijte uzavřené 12hranné očko, které obepíná matici po celém obvodu.
Очко klíče nejde nasadit na zkorodovanou matici	Nabreklá vrstva rzi nebo omlácené hrany matice	Očistěte matici drátěným kartáčem, aplikujte uvolňovač rzi a očko jemně naklepněte dlaní.
Klíč v úzkém výklenku nelze pootočit o další zub	Omezený úhel výkyvu ploché hlavy	Překlopte plochou hlavu klíče o 180° (vzhůru nohama) – díky sklonu 15° získáte novou pozici záběru.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce:	**PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO):	21946288
Výrobek a obchodní název:	**Sada očkoplochých klíčů 12 ks Cr-V 6–22 mm v rolovacím pouzdře PRO (PM-KPLO-12SU-PRO / PM1622)**
Typové označení / Model:	**PM1622** (Značka: POWERMAT)
Funkce a určení zařízení:	Sada očkoplochých klíčů 12 ks Cr-V 6–22 mm v rolovacím pouzdře PRO (PM-KPLO-12SU-PRO / PM1622)

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- DIN 3113 Form A
- ISO 3318
- ISO 7738 (Očkoploché klíče)

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.